

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 16.06.2026 11:57:31  
 Уникальный программный идентификатор:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfcf836

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

*Наземные и космические системы радиосвязи (7, 8 семестры)*

Код, направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

**7 СЕМЕСТР**

**Вопросы к диагностическому тестированию**

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-1, ПК-2	<b>Вопрос №1.</b>  Что из перечисленного является основной областью применения радиорелейных систем связи?	Выберите один ответ:  а) Мобильная связь в городских условиях б) Передача данных между стационарными пунктами на большие расстояния в) Спутниковая связь для глобального покрытия г) Локальные беспроводные сети (Wi-Fi)	низкий
ПК-1, ПК-2	<b>Вопрос №2.</b>  Какой параметр определяет расстояние прямой видимости между антеннами РРЛ?	Выберите один ответ:  а) Мощность передатчика б) Высота подвеса антенн и радиус Земли в) Тип модуляции сигнала г) Ширина полосы частот	низкий
ПК-1, ПК-2	<b>Вопрос №3.</b>	Выберите один ответ:	низкий

	Какой стандарт сотовой связи относится к третьему поколению (3G)?	a) GSM b) UMTS c) LTE d) NR	
ПК-1, ПК-2, ПК-3,	<b>Вопрос №4.</b> Расположите поколения сотовой связи в порядке их появления:	Расположите в правильном порядке:  a) 4G b) 2G c) 5G d) 3G	низкий
ПК-1, ПК-2, ПК-3,	<b>Вопрос №5.</b> В сотовых сетях стандарт GSM использует ___ для разделения каналов.	Выберите пропущенное слово:  1. FDMA/TDMA 2. CDMA 3. OFDMA 4. QAM	низкий
ПК-3, ПК-4	<b>Вопрос №6.</b> Какой метод используется для повышения устойчивости радиорелейной линии связи в условиях атмосферных помех?	Выберите один ответ:  a) Увеличение ширины полосы частот b) Применение разнесенного приема c) Снижение высоты антенн d) Использование аналоговой модуляции	средний
ПК-3, ПК-4	<b>Вопрос №7.</b> Какой параметр модели Окамуры-Хата влияет на расчет зоны покрытия базовой станции?	Выберите один ответ:  a) Высота антенны базовой станции b) Частота сигнала c) Тип модуляции d) Мощность передатчика	средний
ПК-3, ПК-4	<b>Вопрос №8.</b>	Выберите правильные ответы:  1. затухания	средний

	<p>Модель Окамуры-Хата применяется для оценки ____ сигнала в ____ условиях.</p>	<p>2. городских</p> <p>3. частоты</p> <p>4. открытых</p>	
ПК-3, ПК-4	<p><b>Вопрос №9.</b></p> <p>Какие параметры необходимы для расчета трассы радиорелейной линии связи?</p>	<p>Выберите правильные ответы:</p> <p>a) Высота подвеса антенн</p> <p>b) Профиль местности</p> <p>c) Тип используемого кабеля</p> <p>d) Расстояние между пунктами</p>	средний
ПК-1, ПК-2, ПК-4	<p><b>Вопрос №10.</b></p> <p>Какие технологии относятся к сотовым сетям четвертого поколения (4G)?</p>	<p>Выберите правильные ответы:</p> <p>a) LTE</p> <p>b) WiMAX</p> <p>c) UMTS</p> <p>d) GSM</p>	средний
ПК-1, ПК-2, ПК-4	<p><b>Вопрос №11.</b></p> <p>Сопоставьте стандарт сотовой связи и его поколение:</p>	<p>Сопоставьте варианты друг с другом:</p> <p>1. GSM            a) 2G</p> <p>2. UMTS          b) 3G</p> <p>3. LTE            c) 4G</p> <p>4. NR             d) 5G</p>	средний
ПК-1, ПК-2, ПК-4	<p><b>Вопрос №12.</b></p> <p>Сопоставьте элемент РРЛ с его функцией:</p>	<p>Сопоставьте варианты друг с другом:</p> <p>1. Антенна      a) Определяет трассу связи</p>	средний

		<p>2. Передатчик</p> <p>3. Частотный план</p> <p>4. Профиль местности</p>	<p>b) Излучает сигнал</p> <p>с) Формирует радиосигнал</p> <p>d) Разделяет каналы связи</p>	
ПК-1, ПК-2, ПК-4	<p><b>Вопрос №13.</b></p> <p>Рассчитайте расстояние прямой видимости (в км) между двумя антеннами высотой 50 м и 30 м, если радиус Земли принять за 6370 км. (Ответ округлите до целого числа).</p>	Рассчитайте:		средний
ПК-2, ПК-3,	<p><b>Вопрос №14.</b></p> <p>Рассчитайте мощность сигнала на приемнике (в дБм), если мощность передатчика составляет 25 дБм, затухание трассы 110 дБ, а усиление антенн 35 дБ.</p>	Рассчитайте:		средний
ПК-2, ПК-3, ПК-5	<p><b>Вопрос №15.</b></p> <p>В радиорелейной системе связи для расчета трассы необходимо учитывать ___ местности и ___ антенн.</p>	<p>Выберите один ответ:</p> <p>1. профиль</p> <p>2. мощность</p> <p>3. высота</p> <p>4. частота</p>		средний
ПК-2, ПК-3, ПК-5	<p><b>Вопрос №16.</b></p>	Выберите все правильные ответы:		высокий

	Какие факторы влияют на устойчивость радиорелейной линии связи?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Атмосферные осадки</li> <li>b) Высота подвеса антенн</li> <li>c) Тип используемого кабеля</li> <li>d) Многолучевое распространение</li> </ul>	
ПК-5, УК-1, ПК-4	<b>Вопрос №17.</b>  Какие стандарты сотовой связи используют технологию CDMA?	<p>Выберите все правильные ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) GSM</li> <li>b) UMTS</li> <li>c) CDMA2000</li> <li>d) LTE</li> </ul>	высокий
ПК-5, УК-1, ПК-4	<b>Вопрос №18.</b>  Расположите этапы проектирования радиорелейной линии связи в правильном порядке:	<p>Расположите в правильном порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Расчет трассы</li> <li>b) Определение частотного плана</li> <li>c) Выбор высоты антенн</li> <li>d) Анализ профиля местности</li> </ul>	высокий
ПК-5, УК-1	<b>Вопрос №19.</b>  Транкинговые системы обеспечивают ___ доступ к каналам связи для группы пользователей.	<p>Выберите пропущенное слово:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. индивидуальный</li> <li>2. случайный</li> <li>3. общий</li> <li>4. фиксированный</li> </ul>	высокий
ПК-5, УК-1	<b>Вопрос №20.</b>  Какие параметры характеризуют положение спутника в топоцентрической системе координат?	<p>Выберите все правильные ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. угол места</li> <li>2. угол азимута</li> <li>3. ширина подспутниковой точки</li> <li>4. долгота подспутниковой точки</li> <li>5. наклонная дальность</li> </ul>	высокий

## 8 СЕМЕСТР

### Вопросы к диагностическому тестированию

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-1, ПК-2	<p><b>Вопрос №1.</b></p> <p>Какой тип орбиты чаще всего используется для спутников связи?</p>	<p>Выберите один ответ:</p> <p>a) Низкая околоземная (LEO) b) Геостационарная (GEO) c) Полярная d) Эллиптическая</p>	низкий
ПК-1, ПК-2	<p><b>Вопрос №2.</b></p> <p>Что определяет третий закон Кеплера?</p>	<p>Выберите один ответ:</p> <p>a) Скорость спутника на орбите b) Связь между периодом обращения и радиусом орбиты c) Форму траектории спутника d) Энергию спутниковой системы</p>	низкий
ПК-1, ПК-2	<p><b>Вопрос №3.</b></p> <p>Какой спутниковый проект активно развивается компанией SpaceX?</p>	<p>Выберите один ответ:</p> <p>a) Iridium b) Starlink c) Globalstar d) Inmarsat</p>	низкий
ПК-1, ПК-2, ПК-3,	<p><b>Вопрос №4.</b></p> <p>Спутники на ___ орбите находятся на высоте около 36 000 км.</p>	<p>Выберите пропущенное слово:</p> <p>1. геостационарной 2. низкой 3. средней 4. полярной</p>	низкий

ПК-1, ПК-2, ПК-3,	<b>Вопрос №5.</b>  Уравнение радиосвязи для ССС учитывает ___ сигнала в космосе.	Выберите пропущенное слово:  1. затухание  2. частоту  3. усиление  4. модуляцию	низкий
ПК-3, ПК-4	<b>Вопрос №6.</b>  Какой параметр критически влияет на энергетический расчет спутниковой линии связи?	Выберите один ответ:  а) Высота подвеса антенны на Земле б) Затухание сигнала в свободном пространстве с) Тип модуляции сигнала d) Частота сигнала	средний
ПК-3, ПК-4	<b>Вопрос №7.</b>  Какой фактор обеспечивает электромагнитную совместимость спутниковой и радиорелейной систем?	Выберите один ответ:  а) Использование одинаковых частот б) Разделение частотных диапазонов с) Увеличение мощности передатчика d) Снижение высоты орбиты	средний
ПК-3, ПК-4	<b>Вопрос №8.</b>  Система Starlink использует ___ околоземные орбиты.	Выберите пропущенное слово:  1. геостационарные  2. эллиптические  3. низкие  4. синхронные	средний
ПК-3, ПК-4	<b>Вопрос №9.</b>  Энергетический расчет ССС включает учет ___ антенны и ___ спутника	Вставьте пропущенные слова:  1. усиления	средний

		<p>2. мощности</p> <p>3. орбиты</p> <p>4. частоты</p>	
ПК-1, ПК-2, ПК-4	<p><b>Вопрос №10.</b></p> <p>Для оценки ЭМС необходимо минимизировать ___ между системами связи.</p>	<p>Выберите один ответ:</p> <p>1. помехи</p> <p>2. задержки</p> <p>3. мощность</p> <p>4. пропускную способность</p>	средний
ПК-1, ПК-2, ПК-4	<p><b>Вопрос №11.</b></p> <p>Какие параметры учитываются при расчете орбиты спутника?</p>	<p>Выберите все правильные ответы:</p> <p>a) Масса спутника</p> <p>b) Радиус орбиты</p> <p>c) Тип антенны</p> <p>d) Скорость движения</p>	средний
ПК-1, ПК-2, ПК-4	<p><b>Вопрос №12.</b></p> <p>Какие системы входят в обзор современных ССС?</p>	<p>Выберите все правильные ответы:</p> <p>a) Starlink</p> <p>b) Iridium</p> <p>c) GSM</p> <p>d) Globalstar</p>	средний
ПК-1, ПК-2, ПК-4	<p><b>Вопрос №13.</b></p> <p>Сопоставьте тип орбиты с ее характеристикой</p>	<p>Сопоставьте варианты друг с другом:</p> <p>1. Геостационарная      a) Высота 20 000 км</p> <p>2. Низкая околоземная      b) Проходит над полюсами</p> <p>3. Средняя околоземная      c) Высота около 36 000 км</p>	средний

		4. Полярная d) Высота 500–2000 км	
ПК-2, ПК-3,	<b>Вопрос №14.</b> Сопоставьте систему связи с ее особенностью:	Сопоставьте варианты друг с другом:  1. Starlink a) Глобальная телефония  2. Iridium b) Высокоскоростной интернет на LEO  3. Inmarsat c) Морская и авиационная связь  4. Globalstar d) Спутниковая телефония на LEO	средний
ПК-2, ПК-3, ПК-5	<b>Вопрос №15.</b> Рассчитайте период обращения спутника на геостационарной орбите (в часах)	Рассчитать:	средний
ПК-2, ПК-3, ПК-5	<b>Вопрос №16.</b> Какие факторы влияют на энергетический расчет спутниковой линии связи?	Выберите все правильные ответы:  a) Расстояние до спутника b) Усиление антенны c) Тип орбиты d) Затухание в свободном пространстве	высокий

ПК-5, УК-1, ПК-4	<b>Вопрос №17.</b>  Рассчитайте затухание сигнала в свободном пространстве (в дБ) для спутниковой линии связи на расстоянии 36 000 км и частоте 12 ГГц.	Рассчитайте:	высокий
ПК-5, УК-1, ПК-4	<b>Вопрос №18.</b>  Какие преимущества имеет система Starlink?	Выберите все правильные ответы:  а) Низкая задержка сигнала б) Высокая пропускная способность с) Геостационарная орбита д) Глобальное покрытие	высокий
ПК-5, УК-1	<b>Вопрос №19.</b>  Расположите этапы энергетического расчета спутниковой линии связи в правильном порядке	Расположите в правильном порядке:  а) Определение усиления антенн б) Расчет затухания в свободном пространстве с) Оценка мощности передатчика д) Проверка отношения сигнал/шум	высокий
ПК-5, УК-1	<b>Вопрос №20.</b>  Расположите спутниковые системы по году их первого запуска:	Расположите в правильном порядке:  а) Starlink б) Iridium с) Inmarsat д) Globalstar	высокий